GENERALIA DE OLEIS AETHEREIS AD LAUREAM MEDICAM IN LYCEO MAGNO...

Angelo Colautti



GENERALIA
DE
OLEIS AETHEREIS
AD
LAUREAM MEDICAM
IN
LYCEO MAGNO PATAVINO
RITE ADSEQUENDAM
AB

ANGELO COLAUTTI

PUBLICE EXPOSITA
DIE VIII. AUGUSTI ANNI MDCCCXXXIX.



PATAVII
TYPIS SEMINARII
MDCCCXXXIX.

AMICO CARISSIMO

NOB. HENRICO E COMITIBUS

DE MANIACO

AUCTOR DEVINCTISSIMUS

Plantae odorem plus minusve intensum spirantes, olea quaedam, unde ille odor emanat, secernunt, certis notis ab oleis pinguibus distincta, essentialia, volatilia, aetherea, vel essentiae adpellata. Non est pars vel organon plantare, quod in hacce illave specie oleum volatile non producat. Quaedam species, puta ad labiatas odoriferas pertinentes, oleum in omnibus, unde constant, partibus habent; aliae in foliis, aliae in radice, aliae in cortice, aliae in ligno oleum recondunt. Interdum complurium unius plantae partium singulae suum oleum continent. Ex. gr. citrus aurantium tria olea peculiaria laborat: alterum in flore, alterum in folio, et tertium in fructuum cortice. Quantitas olei volatilis, quod planta secernit, non pro speciei tantum discrimine, sed pro rerum quoque ratione differt, sub qua eadem species versatur, v. gr. pro humi, et speciatim climatis qualitate. Calidis in regionibus uberius ac in gelidis et temperatis generantur. In nonnullis plantis oleum volatile peculiaribus reconditur receptaculis, ita clausum, ut plantae siccescant, quin oleum evaporet et avolet, ipsumque per integros annos incolume perduret, quin aere mutetur et degeneret. In aliis speciebus oleum semper ad superficiem, praeser-

tim florum, secernitur, ideoque vix enatum dissipatur.

Distillationis ope ut plurimum praeparantur. Itaque plantarum partes oleo scatentes adparatui distillatorio immittuntur et aqua adfusa coquuntur, quo pacto oleum cum aqua evaporat, vaporque mixtus in parte adparatus refrigerante in liquorem densatur, et in tertia adparatus parte colligitur, ubi oleum ab aqua secedit, et vel subsidet, vel illi supernatat. Vix non omnia, quae medicinae usuveniunt, ex plantis siccis hauriuntur; pauca ex. gr. oleum rosarum, oleum florum aurantii ex floribus recentibus vel salitis parantur. Olea, quae difficilius evaporant, aqua sale marino imbuta coquenda sunt, namque solutio salina satura intensiorem calorem, ut ebulliat, requirit. Cavendum vero ne aqua exuberet, quia olei loco ejusdem tantum solutio aquosa stillaret; item videndum, ne justo minor sit aquae massa, ne planta cucurbitae fundo adhaerens calore decomponatur, eoque pacto oleum aethereum, empyreumatico coinquinatum, evaporet. Attamen cucurbita distillatoria ad rem constituta, nimirum angusta simulque altiore, minor aquae copia necessaria est, ideoque major olei copia colligetur.

Namque, hisce positis conditionibus, minor vasis pars igne incalescit. Cautus vero chemicus semper plantam sacculo exceptam in cucurbitae centro suspendet, ut undique a parietibus calidis per aquam separetur. Opus autem eo usque pergendum, quo humor lactescens stillat.

Ubi planta, ob minimam, quam continet, olei copiam, aquosam solummodo ipsius solutionem

praebet, haecce oleo ulterius, iteratis cum planta usque nova distillationibus, imbuenda, donec sufficiens olei quantitas ab aqua secedat. Quod cohobationem adpellant. Adparatus vaporibus condensandis adsignatum ab eo non differt, quo ad spiritum vini dilutum parandum utuntur. Adtendendum est, ne balneum refrigerans sub 6° r. frigescat, cum olea quaedam, puta anisi, foeniculi, quae hacce temperie concrescunt, stillent. Quaedam aquae plus olei liquidi praebent cum ad o° usque frigescant.

Vasa, ubi olea aetherea recipiuntur et colliguntur, ampullas referunt, ventre fundoque amplis colloque attenuato constructas, aquarum fundo, tubus *s* instar curvus recurvusque ascendit. Florentinae vulgo dicuntur. Ubi ea liquoris massa vase recepta fuerit, ut oleum ad altitudinem rami superioris tubi adscenderit, aqua necessario ex tubo ipso stillabit, eoque pacto eadem usque manente aquae massa, olei contra quantitas in collo angusto magis magisque adaugebitur, usquedum novus liquor in ampullam fluat. Hujusmodi loco ampullae clarissimo Chevallier vas vitreum commune praeplacet, cujus collum tubulum vitreum ad oleum levius capiendum adnexum gerit. Ad olea in propria vascula, ubi adservari debent, transfundenda funiculo bombycino uti solent, quod oleum, cui immergitur, sorbet, et quo libet conducit.

Saepius vero ad oleum ab aqua separandum peculiaris imbutus in usum trahitur, globulo vitreo constans, superius calice, aquae globo admittendae idoneo, inferius tubulo exilissimo instructo. Cum aqua, globo admissa, fere tota per

tubulum inferiorem exierit, superius globi ostium digito obstruas, studeasque, ut ultimae aquae guttulae cauta ratione exeant. Eo pacto oleum, et ultimis aquae guttulis purgatum, facili postea negotio proprio vasculo committes. Olea vero aqua graviora tubis cylindricis ex adparatu distillatorio capiuntur, et postea syphonis ope aqua superposita spoliantur. Tamen et ad haec separanda imbutus ille commode usurpari potest.

Pauca sunt quae expressione parantur. Huc spectant olea citri et aurantii, quae ex fructuum cortice expresso cum succo stillant, sponte exinde secedentia.

Ubi vero oleum a floribus hauriendum sit, vasculis odoriferis carentibus, in quibus ipsum e superficie cito evaporat, puta violas, jasminum, hyacinthum, tuberosam, en methodum qua utuntur. Flores vix carpti alternatim cum lanugine bombycina, vel panno laneo (vulgo flanella), oleo pingui imbutis, in receptaculo, ferro stannato constructo, ponuntur, et relinquuntur. donec totam quam habent essentiam ipsi oleo pingui tradiderint. Tunc alii recentes in eorum locum subrogantur, quod usquedum oleum pingue saturum factum sit, iteratur. Quo facto bombyx vel pannus cucurbitae distillatoriae cum aqua ad distillationem immittuntur. Ad solutionem alcoholicam vel spiritum aromaticum parandum sufficit, ut bombyx vel lana alcoholi infundantur, quippe ipsi oleum pingue alterum volatile, quo imbutum est, relinquet. Tandem ad oleum e floribus intense odoriferis, ex. gr. e liliis candidissimis, extrahendum sat est, ut oleo pingui flores hujusmodi macerentur.

Olea essentialia sequentibus distinguuntur. Complura flavescunt, quaedam rubra, vel fusca sunt, alia virent, pauca caerulea sunt. Omnia odorem fortem plerumque jucundum spirant: odor in minus recentibus magis placet, ac in recenter stillatis, quae effluvio, distillatione elicito, imbuta sunt, tempore dissipando. In genere autem olei odor plantae odori suavitate cedit. Mera sapore acri urente, diluta sapore aromatico linguam feriunt. Tactum sensu lubrico, ut olea pinguia, non adficiunt; imo cutem asperam reddunt. Fere omnia aqua leviora sunt; pauca subsident; pondus eorum specificum intra 0,847 (olei citri) et 1,096 (olei sassafras) continetur.

Quamvis volatilia dicantur, minus tamen ac aqua ad evaporationem proclivia sunt. Gradus thermometricus, quo ebulliunt, plerumque est 128 R.; quaedam et altiorem, ut ferveant, calorem postulant. Mera distillationi commissa fere semper decomponuntur, et vapores a parte olei decomposita promanantes oleum non decompositum secum rapiunt. Argilla vel sabulo mixta facilius igne decomponuntur. Vapores aetherei per tubum acti candefactum, gasa edunt inflammabilia, carbone cavernoso lucidoque in tubi parietibus subsidente. Contra cum aqua facilius et immutata distillant, namque eo pacto ultra 50 gr. R. calefieri nequeunt, vaporque aqueus ebullitione productus, vapores oleosos, qui sane abunde ea temperie ex liquido emanant, continuo secum ferunt.

In aere libero, igne admoto, inflammantur, flammaque ardent fulgentissima, magnamque fuliginem producente. Caloris temperies, quo sin-

gula concrescunt, fere nunquam eadem est. Nonnulla nisi sub o, quaedam alia ad o, et alia quoque communi aeris temperie statum solidum habent; in quam rem cum oleis pinguibus conveniunt, quibuscum in id quoque conveniunt, quod pluribus oleis elementaribus componi videantur, namque a quibusdam, ubi certo gradu frigescant, oleum, mediis temperaturis solidum, separatur, alio superstite quod et minori calore statum liquidum non exuit. Quamobrem haecce duo olea, ut bina oleorum pinguium immediata principia adpellari consultum est. Stearoptenum ab altero chartae bibulae ope secernitur, a charta vero bibula oleum liquidum vel elaeoptenum per distillationem habetur. Quaedam olea post longum temporis tractum quoddam stearoptenum deponunt, quod tamen utrum jampridem esset, vel mora productum sit, plane nescimus.

Olea aetherea, libero aere accedente, oxygenium exinde paulatim sorbent, caloremque in magis magisque saturum mutant. Haecce oxygenii attractio, jam ex quo a plantis educta sunt, incipiens, major ab initio, serius minor est. Interea aliqua acidi carbonici copia, minor ac quae oxygenio attracto respondet, nec quidquam aquae producitur. Oleum quod ita mutari coepit, resina, et oleo necdum decomposito illam solvente, constat. Oleum, ubi mutatio pergit, magis magisque densatur, odore spoliatur, in resinam abit, quae postremo solida fit. Ad hunc chemicum, quem olea sponte subeunt, processum, et lucis actio conferre videtur. Quapropter ad olei aetherei integritatem necesse est, ut vasculo pleno atroque, et probe clauso adservetur.

Olea volatilia parum aqua solvuntur, ita tamen, ut ipsa sincerum eorum odorem et saporem acquirat. Aquae, quae cum oleis stillant, ipsorum solutiones saturas referunt; aquae distillatae vulgo dictae, quarum plurimae usui medico inserviunt. Aquae distillatae, ut supra monui, praeter oleum, alia quoque plantae effluvia soluta continent, unde recentium odor saporque alienus earumque putredo ingruens, ubi vasis perfecte clausis adserventur. Idcirco, ut integrae et incolumes durent, eas loco frigidulo, vasis quidpiam hiantibus opacis adservabis.

Olea aetherea alcohole et aethere abunde solvuntur. Alcohol quo minus dilutum, eo uberius unum idemque oleum solvit. Ista oleorum solubilitas ea ratione, qua ipsorum oxygenii quantitas, crescit. Nonnulla nil oxygenii continentia, vix alcohole aquoso solvuntur, quod tamen olea piperis, lavandulae et alia oxygenata abunde solvit. Hujusmodi solutiones alcoholicae adfusa aqua turbantur, namque ipsa, secreto oleo, alcoholi unitur.

Sulphur et phosphorum ebullitione solvunt. Ex solutionibus saturis cum frigescant crystalli rubrae sulphuris, et crystalli phosphori subsident, solutione multum dilutiore superstite. Solutio phosphorica, vase vitreo probe clauso excepta, certa sub rerum ratione in tenebris lucem mittit; nimirum si vas, prius agitatum, ut tota ejus facies interna liniatur, derepente aperiatur. Solvunt quoque olea pinguia, resinas, et adipes animales; et sulphureto carbonii, nec non chloruretis sulphuris, phosphori, arsenici uniri possunt.

Olea essentialia gas chlorum absorbent, eamdemque ac per aeris oxygenium adfectionem patiuntur, nempe in resinam mutantur, quae acidum hydrochloricum tenere videtur. Quotiescumque aquae aethereae aqua chlorata adfunditur, resinae formatio, et secretio conspicua est. Et jodium adtrahunt; ad quam rem sufficit, ut solutione aquoso-salina jodium solvente agitentur. Permulta recens parata, inter quae eminent oleum terebinthi et lavandulae tam vehementer jodium solidum attrahunt, ut calorem eliciant, et detonationem producant; quae tamen phaenomena absque luce contingunt, nisi inflammentur. Vetusta haec non faciunt. Alia jodio uniuntur quin calorem strepitumque producant, puta oleum cumini, tanaceti pluriumque mentharum olea; quae tamen, pauco oleo terebinthi admixto, cum leviter jodium tangant, tonare possunt. Juxta Winkler hujusce actionis chemicae productum peculiaris resina est, jodium sibi nuptum continens. Et sane lixiva ex corpore novo jodium resolvit, resina manente, parum alcohole, magis aethere dissolvenda.

Acida fortia omnia olea aetherea chemice mutant. Acido sulphurico cum thermogenesi uniuntur, unde liquidum densum et fuscum originem ducit. Ex quo producto massam solidam, bruneam acidamque, alcoholė alcalibusque et magna aquae copia solubilem aqua ipsa separat. Olei acidique mixtura calore adfecta gas acidum sulphurosum eructat, carbonemque relinquit. Acidum nitricum concentratum repente oleo volatili in vase calido injectum tanta ipsum vi decomponit, ut saepe massa olei, adhuc integra,

ignescat. Idem acidum, sulphurico mixtum, quo suae aquae parte spoliatur, facilius et vehementius massam inflammat. Actione vero acidi minus intensa resinae naturam oleum induet; quod si acido diluto ebulliat in acidum oxalicum potius abit. Gas acidum hydrochloricum nec non gas deutoxydum nitrogenii ab oleis magna copia absorbentur; ipsa in resinam mutantur. Acidum vero hydrochloricum liquidum concentratum oleum potius in massam fuscam, acidam, densam convertit. Gas quoque fluo-silicicum abunde, et cum caloris genesi ab oleis, quin tamen densentur, attrahitur. Connubium etiam cum acido hydrocyanico perquam amant, ut ipsum aquae rapiant. In qua solutione aetherea acidum ipsum corruptelae nequaquam subjicitur.

Inter olea aetherea duo tantum, nempe caryophyllorum et pimenti, hucusque basibus unita sunt. Corpora exinde oriunda saponulos adpellarunt. Debilis in saponulis est olei ad basim adfinitas; namque notis alcalinis non carent, et non acidis tantum, sed et alcoholi et aetheri oleum cedunt. Praeparatum sub nomine saponis Starkey in pharmacopoeiis occurrens soda et resina, ab oleo terebinthinae elicita, constant. Ad quod parandum soda hydrata, recens fusa, prius cum pauca terebinthina; dein cum hujus essentia, paullatim parcisque portionibus addenda, in mortario conteritur, donec massa saponis consistentiam acquirat; quae nunc alcohole solvitur, et solutio percolata distillationi committitur. Vix non omnes essentiae ammoniam aeream, parca tamen quantitate, absorbent, unum oleum lavandulae abunde eo gase impraegnatur.

Quam ammoniae absorptionem ad verum chemicum connubium referre dubitabit, qui ad tenuitatem absorptae advertit; quo fieri potest, ut gas potius ab aqua, qua vix unquam oleum penitus purgatum est, quam ab oleo ipso absorbeatur. Namque aqua vel minima copia multum ammoniae gasosae condensat.

Oxyda quaedam metallica, uti peroxydum cupri, deutoxydum plumbi etc., quae oxygenium lubenter cedunt, olea aetherea oxydant et in resinas convertunt. Inter alcalia plantaria, chinina, cinchonina, morfina, narcotina, strichnina, brucina, veratrina, delfina oleis aethereis bene solvuntur.

Pauci sunt sales, inter quos et essentias actio chemica conspicua intercedit. Sales et chloruretа metallica, quae facili negotio metallum restituunt, ut pernitras mercurii, perchloruretum stibii vel stanni olea in resinas mutant. Actio chemica, quam utrumque hocce chloruretum exercet, saepe vehementissima est, et interdum metalli restitutionem post se trahit. Perchloruretum mercurii oleis solvitur; solutio spissior et gravior, aquae eodem sale saturae adfusa, subsidet. Aqua a solutione oleosa ipsum perchloruretum secernit et solvit, ideoque oleum purum emergit ad liquoris superficiem adscendens.

Cum saccharo trita sic dicta elaeosacchara constituunt.

Ad gasa, ut cetera liquida se habent. Quorumdam aliqua volumina absorbent; ebullitione, subtracta aeris pressione, restituenda.

Essentiae vel carbonio et hydrogenio, vel utroque, et oxygenio constant. Itaque olea ae-

therea in *oxygenata*, et non *oxygenata* distinguuntur.

Ad olea aetherea non oxygenata pertinent: oleum terebinthi, oleum citri, oleum citri bergamii et aurantii, stearoptenum, vel oleum solidum rosarum.

Olea aetherea oxygenata subdividuntur in *aromatica, acria,* sive *epispastica, etoenefica,* nempe acidum hydrocyanicum continentia.

Ad aromatica spectant: oleum anisi, oleum cajeput, oleum anethi, oleum juniperi, oleum foeniculi, olea quorumdam liquorum, fermentationem alcoholicam passorum: ex. gr., oleum alcoholis cerealium, alcoholis solani tuberosi, alcoholis uvarum. Porro oleum sambuci, oleum hyssopi, oleum calami aromatici, oleum chamomillae, oleum cinnamomi, oleum menthae crispae, oleum carvi, oleum cymini, oleum lavandulae et nardi, oleum absynthii, oleum nucis moschatae, oleum caryophyllorum, oleum florum aurantiorum, oleum piperis, oleum pimenti, oleum menthae piperitae, oleum petroselini, oleum tanaceti, oleum rosarum, oleum ligni rodii, oleum rorismarini, oleum croci, oleum sassafras, oleum sabinae, oleum thymi, stearoptenum jonka.

Ad acria referuntur: oleum cochleariae armoracae, oleum sinapis, oleum allii, oleum cochleariae officinalis.

Oleis veneficis adnumerantur: oleum amygdalarum amararum, illique analoga, oleum amygdali persicae, oleum lauro-cerasi, oleum pruni padi.

Magni pretii causa non raro olea aetherea fraudulenter a mercatoribus adulterantur. Qui-

bus plerumque miscentur, materies, sunt olea pinguia, resinae, balsamum copaibae. Quam ut fraudem deprehendas, olei suspecti guttulam, charta exceptam, leni igne subjicies, quapropter oleum purissimum, nulla superstite macula, totum evaporabit; alioquin macula pellucida semper manebit. — Porro oleum pingue et alcohole detegitur, namque ipsum, ubi cum triplo alcoholis gr. specif. o, 84 volumine agitatur, non solutum quiete secedit.

Eadem ratione balsamum quoque copaibae, nempe ejus parte alcohole insolubili, palam fiet. Resina, vel ex olei spontanea vel fraudulenta corruptela originem ducens, facile per olei cum aqua distillationem in conspectum prodibit.

Alcohole quoque corrumpuntur. Quod ut noveris, oleum aqua permixtum in tubo mensuris distincto agitabis; quo fiet ut liquor lactescat, et post moram et quietem aqua majus, oleum vero minus volumen ac prius impleat.

Beralius aliam pro hujusmodi adulteratione noscenda proposuit methodum, qua non solum alcohol adesse, sed ejus quoque copiam definiri asserit. Ipse duodecim olei guttas in concavum horologii vitrum defundit, oleoque defuso potassii granulum, magnitudinis capituli acus adjicit, quod ocyus vel serius evanescet, ideoque majorem minoremve alcoholis quantitatem oleo admixtam docebit. Si potassii granum 12 ad 15 minuta, quin totum dispareat, perduret, ratio alcoholis ad oleum minor erit ac 4,100; ubi quinque minutis elapsis, totum vanuerit, ratio utriusque major ac 4, 100 erit; tandem potassio, minuto citius disparente, oleum in centenis parti-

bus, viginti quinque et ultra alcoholis continebit.

Denique olea aetherea aliis vilioribus adulterantur. Hujusmodi corruptela difficulter aliis adminiculis ac olfactu et gustu innotescet. Pannum olio adulterino imbuere expedit, imbutumque per aerem longius agitare, dum interea saepius naribus admovetur; quo fit ut oleorum diverso tempore evaporantium odor proprius distinctius percipiatur. Eo pacto odor olei terebinthi perceptibilis fieri et ab alio odore distingui potest. Oleum terebinthi et alcoholis ope separabitur, si mixtio oleosa cum triplo vel quadruplo alcoholis gr. specif. 0,84 volumine agitatum fuerit; nimirum maxima olei terebinthinae pars quin dissolvatur, exinde secedet. Mixtio vero oleosa, binis oleis, altero aqua leviori, altero graviori constans, facile aquae ope, quacum diutius agitata fuerit, in alterum quiete supernatans, et alterum subsidens dividetur. Attamen fieri potest, ut olei portiunculae neutiquam adulterati reliqua massa plus minusve graves separentur.

Olea aetherea artibus apta sunt ad aquas odoratas, talesque spiritus, sapones et pomatas conficiendas, prout molle, quod nunc temporis vivit, hominum genus requirit. Ad pingues quoque vernices, quibus pictura opus habet, solvendas inserviunt, cui usui viliora, nempe nardi et terebinthinae praeferuntur. Eorum ope pingues a vestibus pannisque maculae deleri possunt.

Praesertim vero ab arte medica in usum trahuntur, et tum interne tum externe adplicantur. Nonnulli nostri temporis auctores, praeci-

pue Itali, oleis aethereis fere omnibus, si pauca excipiantur, virtutem deprimentem tribuunt, licet ipsis vim irritantem localem perintensam non denegent. Veteres vero et plurimi inter praesentes, qui effectum judicant ex completa symptomatum, quae post oleorum aethereorum adplicationem exsurgunt, stimulantibus vix non omnia adnumerant, scilicet illis, quae motus organici energiam intendunt; hinc sensibilitatem, irritabilitatem, caloris, turgoris, electrici vitalis, ipsiusque vitae expansionem motumque organorum intendunt, talique pacto existere quamdam cum electricae vis agendi ratione analogiam clarissime comprobant.

Quod si oleis istis aethereis peregrini quidquam adhaereat, quo natura illorum mutatur, et effectus in organismum a solitis diversi ferantur, eorum agendi ratio diversa judicabitur, cum, ut abunde patet, effectus remediorum sit productum actionis ipsius remedii et reactionis, quam et localem et universalem dynamicam chemicam et materialem in organismo experiatur.

Sed haec alter judicet; ego notas saltem pharmacognosticas proponere satagebam.

THESES DEFENDENDAE

I.

Vocis organon inter et organa sexualia exstare quamdam relationem abunde notum.

II.

Quodlibet medicamentum ab imperita manu oblatum in nocuum venenum converti potest.

III.

Feminae quo magis praestant ingenio, eo minus procreationi valent.

IV.

Pulsum solum in omni morborum genere ducem infidum esse contendimus.

V.

Si sumptum alimentum sive copia, sive non congrua qualitate, non potest omnino organicae adsimilationi obedire; illud ipsum potentia nocens, aut remedium morbi prius existentis evadit.

VI.

Graviditatis tempore dispositio ad morbos multo minor, quam extra tempus illud.

VII.

Semper est natura quae morbum debellat; nihilominus opus est remedio et medico.

VIII.

Remedium non differt a veneno nisi in relatione sua ad organismum.

IX.

Hinc venenum remedium modo est, modo remedium venenum.

X.

Irrationalis infantium educatio est prima inter causas, quae humanum organismum debilitant.